



# پارس آزمون

کیت تشخیص کمی **CALCIUM (CPC)** در سرم یا پلاسما با روش فتومتریک برای کار با دستگاه

**BT 3500/1500/3000/2000/1000**

## آماده سازی محلولها

محلول های معرف 1 و 2 و استاندارد به صورت آماده مصرف داخل بسته بندی می باشند. در صورت نیاز به کیت تک محلوله، میتوانید از کیت کلسیم تک محلوله شرکت پارس - آزمون به روش Arsenaso III استفاده نمایید. **توجه: از آلوده شدن محلول ها و قرار دادن آنها در مجاورت نور خودداری شود.**

شماره سفارش	حجم محلول 1	حجم محلول 2	تعداد تست BT 3500
107 400 BT	8 x 40 ml	8 x 10 ml	1778

کالیبراتور	TruCal U	TruLab P
کنترل ها	TruLab N	

## روش:

فتومتریک با استفاده از Cresolphthalein Complexone

## مقدمه: (1, 2)

کلسیم نقش مهمی در بسیاری از فعالیت های سلولی ایفا می کند. به صورت درون سلولی در انقباض ماهیچه ها و متابولیسم گلیکوژن، و به صورت برون سلولی در مینرالیزاسیون استخوان، انعقاد خون و انتقال پالس های عصبی نقش دارد. کلسیم به سه شکل در پلاسما وجود دارد: 1- کلسیم آزاد، 2- کلسیم متصل به پروتئین، 3- کلسیم متصل به آنیون هایی مانند فسفات، سترات و بی کربنات. کاهش غلظت کلسیم تام می تواند در ارتباط با بروز بیماری های استخوانی مخصوصاً پوکی استخوان، بیماری های کلیوی به خصوص در افراد دیالیزی، هیپوپاراتیروئیدیسم و اختلالات جذب روده ای باشد. افزایش میزان کلسیم تام در هیپوپاراتیروئیدیسم، تومورهای بدخیم و سارکودوزیس دیده می شود. همچنین اندازه گیری کلسیم جهت بررسی ترکیبات کلسیمی و به منظور جلوگیری از بروز پوکی استخوان انجام می گیرد.

## اساس آزمایش:

در این آزمایش کلسیم در محیط قلیایی با Cresolphthalein Complexone تشکیل یک کمپلکس ارغوانی رنگ می دهد. شدت رنگ ایجاد شده متناسب با مقدار کلسیم در نمونه می باشد.

## معرفها:

### محتویات و مقادیر

**توجه:** مقادیر زیر بر حسب محلول آماده شده برای کار می باشد.

معرف شماره 1:

Ethanolamine	PH 10.7	0.8 mol/l
Detergents		

معرف شماره 2:

2-Cresolphthalein complexone		0.06 mmol/l
8-Hydroxyquinoline		7 mmol/l
Hydrochloric acid	PH 1.1	20 mmol/l

استاندارد:

Standard	8 mg/dl
----------	---------

## شرایط نگهداری محلولها

محلول ها باید در دمای 2 تا 8 درجه سانتیگراد نگهداری شوند و تا تاریخ مندرج بر روی ویال ها قابل مصرف می باشند.

از باز ماندن درب ویال ها جداً خودداری شود، زیرا PH محلول ها در اثر جذب CO2 از هوا کاهش می یابد.

## هشدارها

از بلعیدن و تماس مستقیم محلول ها با دهان و دست و چشم ها خودداری شود و در صورت تماس بلافاصله با آب فراوان شستشو داده شود. کلبه موارد ایمنی معمول در آزمایشگاه در هنگام کار با محلول ها رعایت گردد. **جهت انجام آزمایش استفاده از لوازم یک بار مصرف الزامی است.**

## نمونه ها:

سرم، پلاسما همراه با هیپارین و ادرار پایداری کلسیم در سرم یا پلاسما هیپارینه: در دمای 20 تا 25 درجه سانتیگراد 7 روز در دمای 4 تا 8 درجه سانتیگراد 3 هفته در دمای منهای 20 درجه سانتیگراد 8 ماه پایداری کلسیم در ادرار: در دمای 20 تا 25 درجه سانتیگراد 2 روز در دمای 4 تا 8 درجه سانتیگراد 4 روز در دمای منهای 20 درجه سانتیگراد 3 هفته ادرار باید به نسبت 1 + 10 با آب مقطر رقیق شود. (برای مثال 100 میکرو لیتر ادرار بعلاوه 1 میلی لیتر آب مقطر) و عدد به دست آمده در 11 ضرب شود. برای جلوگیری از تداخل اگزالات کلسیم در نتایج، بهتر است 10 میلی لیتر محلول اسید کلریدریک غلیظ به ادرار 24 ساعته اضافه نموده و سپس حرارت داده شود. **از آلوده شدن نمونه ها جلوگیری شود.**

## محاسبات:

در ادرار

$$\text{Urine Calcium (mg/dl)} = \frac{\Delta A \text{ Sample}}{\Delta A \text{ Std/Cal}} \times \text{Conc. Std/Cal (mg/dl)} \times 11$$

در ادرار 24 ساعته

$$\text{Urine Calcium (mg/24h)} = \frac{\text{Urine Ca (mg/dl)} \times \text{Urine Volume (ml)}}{100}$$

آدرس: کرج، شهر صنعتی بهارستان، گلستان 4، پلاک 63 تلفن تماس: 026-34760260 - 6 (خدمات پس از فروش کیت داخلی 117 و 116)

www.parsazmun.com

E.mail: [info@parsazmun.com](mailto:info@parsazmun.com)



# پارس آزمون

کیت تشخیص کمی **CALCIUM (CPC)** در سرم یا پلاسما با روش فتومتریک برای کار با دستگاه

**BT 3500/1500/3000/2000/1000**

## مآخذ:

1. Thomas L. Clinical Laboratory Diagnostics. 1<sup>st</sup> ed. Frankfurt: TH-Books Verlagsgesellschaft; 1998. p. 192-202.
2. Endres DB, Rude RK. Mineral and bone metabolism. In: Burtis CA, Ashwood ER, editors. Tietz Textbook of Clinical Chemistry. 3<sup>rd</sup> ed. Philadelphia: W.B Saunders Company; 1999. p. 1395-1457.
3. Baginski ES, Marie SS, Clark WL, Zak B. Direct microdetermination of serum calcium. Clin Chim Acta 1973;46: 46-54.
4. Sarkar BCR, Chauhan UPS. A new method of determining micro quantities of calcium in biological materials. Anal Biochem 1967;20:155-66.

TS.M.2016.02.10

## ویژگیها و کارآیی کیت:

### محدوده اندازه گیری

این کیت جهت اندازه گیری کلسیم در محدوده 0/2 تا 18 میلی گرم در دسی لیتر طراحی شده و در مواردی که مقدار کلسیم بیش از 18 میلی گرم در دسی لیتر باشد باید نمونه به نسبت 1 بعلاوه 1 با سرم فیزیولوژی رقیق و جواب آزمایش در عدد 2 ضرب شود.

### عوامل مداخله گر

اسید آسکوربیک تا غلظت 30 میلی گرم در دسی لیتر، منیزیم تا غلظت 15 میلی گرم در دسی لیتر، تری گلیسیرید تا غلظت 2000 میلی گرم در دسی لیتر، بیلی روبین تا غلظت 40 میلی گرم در دسی لیتر و هموگلوبین تا غلظت 500 میلی گرم در دسی لیتر باعث تداخل در آزمایش نمی شوند.

### Hitachi 917

### دقت (در 37 درجه سانتیگراد)

Intra-assay precision n=20	Mean (mg/dl)	SD (mg/dl)	CV (%)
Sample 1	7.81	0.11	1.45
Sample 2	9.04	0.06	0.62
Sample 3	13.4	0.19	1.38

Inter-assay precision n= 20	Mean (mg/dl)	SD (mg/dl)	CV (%)
Sample 1	7.76	0.13	1.66
Sample 2	8.87	0.22	2.48
Sample 3	13.3	0.36	2.70

### دامنه مرجع (ناشتا): (2)

8.6 – 10.3 mg/dl

در سرم یا پلاسما:

در ادرار 24 ساعته:

< 300 mg/24h

آقایان

< 250 mg/24h

خانم ها

آدرس: کرج، شهر صنعتی بهارستان، گلستان 4، پلاک 63 تلفن تماس: 6 - 026-34760260 (خدمات پس از فروش کیت داخلی 117 و 116)

www.parsazmun.com

E.mail : [info@parsazmun.com](mailto:info@parsazmun.com)



# پارس آزمون

کیت تشخیص کمی CALCIUM (CPC) در سرم یا پلاسما با روش فتومتریک برای کار با دستگاه

BT 3500/1500/3000/2000/1000

BT 3500/1500		
CA.CPC		
Primary Parameters	method	Sample Blank (A)
	Kind of process	linear
	filter	578/-
	Reaction direction	increase
	REAGENT	
	Num of reagent	2
	Reagent1	180
	Reagent2	45
	SAMPLE	
	sample vol	4
	Pre dilution	1
	dilution	5
	TIME	
	Sample starter	inactive
	Delay time(sec)	0
	Reading time(sec)	10
Incubation time(sec)	200/300	
Check parameters	Reagent limit(M ABS)	2000
	Curve acceptance	100
	Test limit(conc)	18
	Initial ABS(M ABS)	0
	Final ABS(M ABS)	0
	Max ABS delta (M ABS)	2000
	Chec prozone	inactive
	NORMAL RANGE	
	Male	8.6 - 10.3
	female	8.6 - 10.3
	Child	8.6 - 10.3
	Re-run hyperactive	inactive
Re-run phatological	inactive	
Secondary	Unit serum	Mg/dl
	Num of needle washes	2/2
	Num of cuvette wash	2
	Additional wash (Acid)	active
	Only neadle	inactive
	Only one wash	active
	Instrument factor	1
	Shift:	0
	Reagent blank	everyrun
	Decimals	1

BT 3000/2000/1000		
CA.CPC		
Primary Parameters	method	Sample Blank(A)
	Kind of process	linear
	filter	578/-
	Reaction direction	increase
	REAGENT	
	Num of reagent	2
	Reagent1	300
	Reagent2	75
	SAMPLE	
	sample vol	6
	Pre dilution	1
	dilution	5
	TIME	
	Sample starter	inactive
	Delay time(sec)	0
	Reading time(sec)	10
Incubation time(sec)	200/300	
Check parameters	Reagent limit(M ABS)	2000
	Curve acceptance	100
	Test limit(conc)	18
	Initial ABS(M ABS)	0
	Final ABS(M ABS)	0
	Max ABS delta (M ABS)	2000
	Chec prozone	inactive
	NORMAL RANGE	
	Male	8.6 - 10.3
	female	8.6 - 10.3
	Child	8.6 - 10.3
	Re-run hype ractive	inactive
Re-run phatological	inactive	
Secondary	Unit serum	Mg/dl
	Num of needle washes	2/2
	Num of cuvette wash	2
	Additional wash (Acid)	active
	Only neadle	inactive
	Only one wash	active
	Instrument factor	1
	Shift:	0
	Reagent blank	everyrun
	Decimals	1

آدرس: کرج، شهر صنعتی بهارستان، گلستان 4، بلاک 63 تلفن تماس: 6 - 026-34760260 (خدمات پس از فروش کیت داخلی 117 و 116)

www.parsazmun.com

E.mail : [info@parsazmun.com](mailto:info@parsazmun.com)